BULLETIN du MUSÉUM NATIONAL d'HISTOIRE NATURELLE

PUBLICATION BIMESTRIELLE

zoologie

21

N° 27 JANVIER-FÉVRIER 1972

BULLETIN
du
MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

57, rue Cuvier, 75005 Paris

Directeur : Pr M. Vachon.

Comité directeur : Prs Y. Le Grand, C. Lévi, J. Dorst.

Rédacteur général : Dr. M.-L. Bauchot.

Secrétaire de rédaction : Mme P. Dupérier.

Conseiller pour l'illustration : Dr. N. Hallé.

Le *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*, revue bimestrielle, paraît depuis 1895 et publie des travaux originaux relatifs aux diverses branches de la Science.

Les tomes 1 à 34 (1895-1928), constituant la 1re série, et les tomes 35 à 42 (1929-1970), constituant la 2e série, étaient formés de fascicules regroupant des articles divers.

A partir de 1971, le *Bulletin* 3e série est divisé en six sections (Zoologie — Botanique — Sciences de la Terre — Sciences de l'Homme — Sciences physico-chimiques — Écologie générale) et les articles paraissent, en principe, par fascicules séparés.

S'adresser :

— pour les **échanges,** à la Bibliothèque centrale du Muséum national d'Histoire naturelle, 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris, (C.C.P., Paris 9062-62) ;

— pour les **abonnements** et les **achats au numéro,** à la Librairie du Muséum 36, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris, (C.C.P., Paris 17591-12 — Crédit Lyonnais, agence Y-425) ;

— pour tout ce qui concerne la **rédaction,** au Secrétariat du *Bulletin*, 57, rue Cuvier, 75005 Paris.

Abonnements :

Abonnement Général : France, 260 F ; Étranger, 286 F.
Zoologie : France, 200 F ; Étranger, 220 F.
Sciences de la Terre : France, 50 F ; Étranger, 55 F.
Sciences de l'Homme : France, 45 F ; Étranger, 50 F.
Botanique : France, 40 F ; Étranger, 44 F.
Sciences Physico-Chimique : France, 15 F ; Étranger, 16 F.

BULLETIN DU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE
3e série, nº 27, janvier-février 1972, Zoologie 21

Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar
C. tuzetae n. sp., nouvelle espèce du sud-ouest
(Reptilia, Squamata, Chamaeleontidae)

par E. R. Brygoo, R. Bourgat et Ch. A. Domergue *

Résumé. — Description, d'après un spécimen mâle unique, d'une espèce de grande taille (395 mm) dont la morphologie du corps est proche de celle de *C. labordi* Grandidier, 1872, mais qui se distingue de toutes les espèces connues par la structure de son processus rostral.
Les hémipénis de la nouvelle espèce sont décrits.

Au cours d'une mission dans l'ouest de Madagascar, nous avons récolté, le 6 novembre 1969, à Andrenalamivola, près d'Ambiky, canton de Befandriana sud, un Caméléon que nous n'avons pu ranger dans aucune des espèces connues et dont le sexe ne pouvait être défini. A l'occasion de plusieurs tournées dans la région de la première capture, nous avons recherché spécialement, malheureusement sans succès, des spécimens analogues.

L'exemplaire, unique à ce jour, a été conservé en captivité à l'Institut Pasteur de Madagascar jusqu'au 29 mai 1970, date de son sacrifice.

I. — **Description**

a) Aspect général (fig. 1)

Ce Caméléon de grande taille (395 mm, dont 222 pour la queue) était remarquable de son vivant, autant par la forme de la tête (haut cimier, processus rostral en double carène) que par sa coloration, habituellement verdâtre, avec une ligne latérale claire et de grandes bandes transversales sombres sur chaque flanc, caractère fréquemment observé chez *Chamaeleo labordi* Grandidier, 1872. Ces bandes transversales, au nombre de huit sur le corps, sont, pour certaines, incomplètes et marquées seulement au niveau du dos ; d'autres sont ébauchées sur la base de la queue.

* *Institut Pasteur et Laboratoire de Zoologie, Faculté des Sciences, Tananarive, Madagascar.*

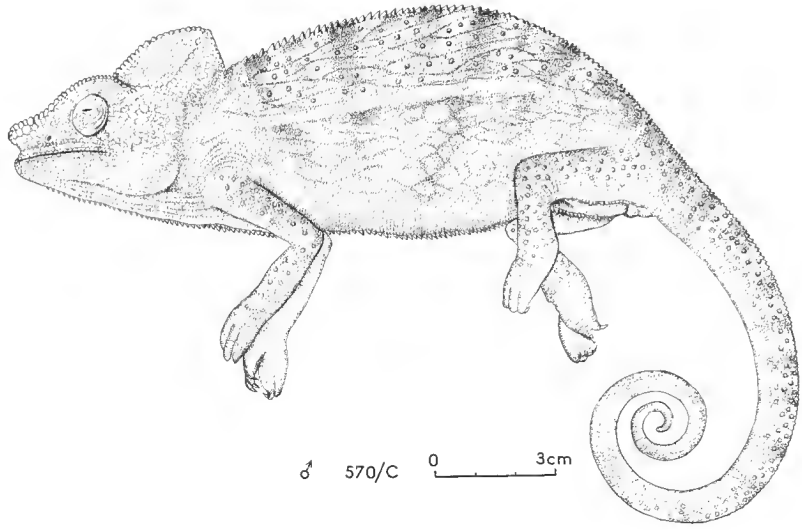

Fig. 1. — *Chamaeleo tuzetae* n. sp. Aspect général.

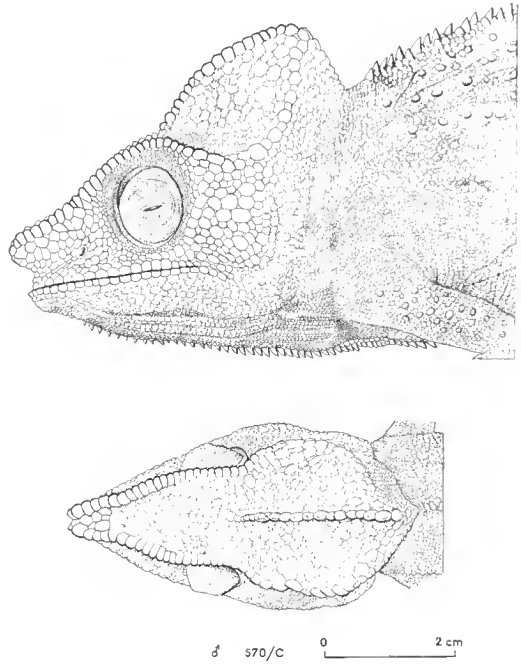

Fig. 2. — *Chamaeleo tuzetae* n. sp. Profil et vue dorsale.

b) Tête (fig. 2)

En vue apicale la tête est vaguement piriforme. Cet aspect lui est conféré par l'élargissement de sa base (distance entre les gonions : 28 mm), son élévation et un net rétrécissement au niveau des crêtes orbitales qui sont séparées l'une de l'autre de 14 mm.

La crête pariétale, très nette, a une arête qui déborde de 3 mm le plan des téguments pour une longueur de 30 mm. Les crêtes temporales et postérieures sont à peine marquées par un renforcement des tubercules osseux. Par contre, les crêtes orbitales, particulièrement fortes, se continuent par des canthirostrales qui donnent à la tête son aspect remarquable. Leur bord supérieur est à 11 mm de la fente buccale, tandis que leurs faces internes délimitent une fossette de plus de 6 mm de profondeur. En avant, les canthirostrales s'accolent, sans fusionner, pour former un rostre osseux qui ne déborde que de 2 mm l'extrémité antérieure du maxillaire supérieur.

La crête gulaire existe. L'écaillure des zones pariétale et temporale est hétérogène, composée d'éléments dont le diamètre varie de 2 mm à 6,2 mm. Ce sont les plus grandes écailles du corps.

c) Corps

Après conservation, la coloration d'ensemble est claire, gris verdâtre, mêlée de brun. La ligne blanche médio-ventrale est nette ; elle commence à quelques millimètres en arrière du menton pour se terminer à quelques millimètres avant l'anus. Cette ligne, formée sous le menton par les cônes agrandis de la crête gulaire, comprend au niveau de l'abdomen les cônes de la crête ventrale qui ne dépassent pas 1 mm et, de part et d'autre, une rangée d'écailles blanches. Sur le flanc droit s'observe une zone décolorée qui pourrait être une cicatrice. Sur les deux flancs, à mi-hauteur, il existe une bande claire longitudinale ; à ce niveau les écailles sont d'un diamètre très voisin de celles du reste du corps. On peut noter sur l'ensemble du corps un réseau de fines traînées sombres. La crête dorsale est composée de plus de 70 cônes, dont les plus hauts n'atteignent pas 2 mm. La crête caudale, réduite, n'est visible que sur les trois premiers centimètres de la queue.

L'écaillure régulière dans son ensemble, essentiellement constituée d'éléments de petite taille, tous égaux, présente cependant, au niveau de la région latéro-dorsale, un semis assez régulier de scutelles plus grandes, pouvant atteindre 1,5 mm. Cet aspect se retrouve sur la face externe des membres et sur la queue.

d) Principales données numériques

Longueur totale (LT)	395 mm
Longueur de la queue (LQ)	222 mm
Longueur du corps (LR = LT — LQ)	173 mm
LQ/LR	1,28
Distance occiput — base de la crête pariétale (AB)	30 mm
Distance base de la crête pariétale — extrémité du rostre (BE)	28 mm
AB/BE	1,06

Distance occiput — gonion (AD)	42 mm
Distance gonion — extrémité du rostre (DE)	38 mm
AD/DE	1,1
Nombre de cônes dorsaux	plus de 70

e) Gonades mâles

Les testicules, de couleur externe noire, mesuraient 6 mm de long sur 3 mm de large. Leur structure est classique. La paroi des tubes séminifères, de diamètre réduit, n'est constituée que de deux ou trois assises cellulaires. Les spermatogonies, dont le noyau comprend deux nucléoles, sont au repos ou, plus rarement, à des stades précoces de division. On trouve toutefois quelques métaphases spermatogoniales isolées. Les spermatocytes primaires sont rares, spermatides et spermatozoïdes totalement absents ; la lumière des tubes a son centre encombré d'une substance anhyste, semblable à celle observée chez les testicules au repos de *C. pardalis* Cuvier, 1829. Au moment de l'examen, la glande se trouvait donc au repos. L'absence de spermatozoïdes et les quelques figures évolutives spermatogoniales observées pourraient suggérer qu'il s'agissait plus exactement des tous premiers temps de la reprise d'activité.

f) Hémipénis (fig. 3)

Sur l'animal vivant, à la différence de ce que l'on observe chez la plupart des espèces connues, les hémipénis n'apparaissaient pas sous forme d'un renflement de la base de la queue et il n'avait pas été possible de les faire sortir par pression.

L'hémipénis droit mesure 21 mm, le gauche 18 mm, ce qui représente 1/9e à 1/8e de la longueur du corps de l'animal. La forme est subcylindrique, élancée ; le diamètre augmente progressivement de la base à la collerette apicale. Le pédoncule est court, lisse, son point d'attache est élargi. Le corps est couvert d'un réseau alvéolaire complet ; on remarque toutefois, sur l'organe droit, face sternale, une plage lisse, avec seulement quelques lames squameuses ; sur l'organe gauche, cette plage est réduite. Les alvéoles, polygonales, sont grandes dans la partie proximale, petites dans la partie distale.

Le sillon, largement évasé, laisse libre une large surface triangulaire de la muqueuse. La lèvre externe, forte, recouvre largement à la base la lèvre interne, étroite, sur toute la partie proximale du corps et du pédoncule ; l'extrémité distale de chaque lèvre s'élargit sous les lobes, formant une sorte d'écusson.

L'apex est bilobé, délimité à sa base par une forte collerette ; les hémisphères apicaux sont nets, soulignés par un « rentrant » postérieur de la collerette ; les lobes se présentent avec l'allure d'une crête de coq, ornée de rares pointes épineuses plus ou moins développées ; l'extrémité postérieure du lobe est soudée à la muqueuse apicale par une membrane épaisse, noduleuse, formant un pont unissant les bases postérieures des lobes ; il existe un barbillon à la base antérieure du lobe, barbillon ayant l'aspect d'une languette encochée à son extrémité libre.

La morphologie d'ensemble de l'hémipénis le rapprocherait de ceux des Caméléons des groupes *verrucosus* et *labordi*, mais il en diffère par l'absence d'auricules, à moins que

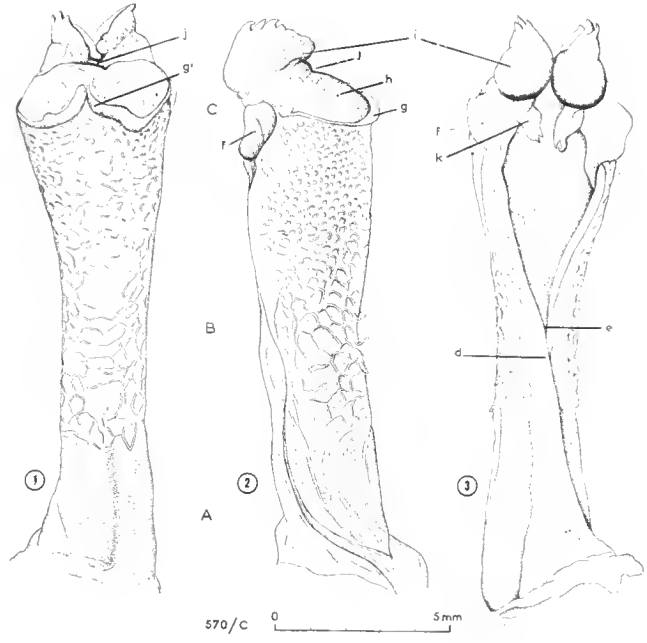

Fig. 3. — *Chamaeleo tuzetae* n. sp. Hémipénis droit.
1, face dorsale (tergale) ; 2, face latérale interne ; 3, face ventrale (sternale) ; A, pédoncule ; B, corps ; C, apex ; d, lèvre externe ; e, lèvre interne ; f, écusson ; g, collerette et son « rentrant » g′ ; h, hémisphères apicaux ; i, lobes ; j, membrane noduleuse ; k, barbillon.

les nodules postérieurs des lobes ne représentent des auricules singulièrement atrophiées, et aussi par la réduction des pointes épineuses ; en définitive, la comparaison la plus valable nous paraît être avec *C. belalandaensis*, qui possède des auricules peu développées et une ornementation des lobes réduite à quelques pointes.

II. — **Justification de la nouvelle espèce**
(Tableau I)

Dans notre étude sur les Caméléons à rostre impair et rigide de l'ouest de Madagascar (1968), nous reconnaissions dans cette région l'existence de quatre espèces bien caractérisées :

C. rhinoceratus Gray, 1845
C. labordi Grandidier, 1872
C. antimena Grandidier, 1872
C. angeli Brygoo et Domergue, 1968

et d'une espèce connue par le seul type :

C. monoceras Boettger, 1913, dont le statut nous semblait incertain.

Tableau I. — Caractères différentiels des mâles de Caméléons à rostre rigide de l'ouest de Madagascar.

Espèces	*labordi*	*tuzetae*	*antimena*	*belalandaensis*	*rhinoceratus*	*angeli*	*monoceras*
Nombre de spécimens étudiés	15	1	27	1	9	4	1
Taille maximale observée	308	395	338	229	274	325	130**
Importance de la queue par rapport au reste du corps (*a*)	> 14/15	>	=	<	< 7/9	> 4/4	<*
Crête dorsale (*b*)	C	C	C	C	1/2	C	1/2*
Nombre de cônes	+ de 35	70	— de 35	44	12-15	40	—
Hauteur des cônes	1,5 à 2,5	2	+ de 45	1,5	1-2	2	—
Crêtes gulaire et ventrale	présente	présente	absente	présente ou absente	absente	présente ou absente	absente*
Écaillure du corps	homogène	deux types d'écailles	hétérogène	homogène	finement hétérogène		hétérogène**
Ligne latérale de grandes scutelles	absente	absente	présente	présente	absente	présente ou absente	présente**
Ligne blanche médio-ventrale	présente	présente	absente	présente	absente	absente	—
Casque	très élevé		élevé	bas			
Appendice rostral							
importance (*c*)	> 14/15	<	< 25/27	<	> 8/9	<	>*
hauteur	5-7	3	4-6,5	1,5	4-10	4-5	
épaisseur	0,5-1,5	4	1,5-3,5	1,5	1-1,5	3-4	
longueur (*d*)	8,5-11	2	5-9	0,5	7-13,5	7-10	

Toutes dimensions en mm. Lorsqu'il y a une fraction, le numérateur indique le nombre de spécimens présentant le caractère, le dénominateur, le nombre de sujets examinés.

* D'après la description originale d'O. Boettger et l'examen de la photographie du type.
** Selon F. Angel (1942).

a) La queue est plus longue (>), égale (=), moins longue (<) que le reste du corps.
b) C : complète ; 1/2 : sur la première moitié du corps seulement.
c) Le rostre est plus long (>), moins long (<) que le diamètre orbitaire.
d) Longueur de la partie débordant l'extrémité antérieure du maxillaire supérieur.

Depuis cette époque, si de nouvelles récoltes ne nous ont pas permis de résoudre encore le problème de la validité de *C. monoceras*, elles nous ont du moins confirmé la validité des quatre autres espèces en nous permettant d'observer de nouveaux spécimens de chacune d'elles. Elles nous ont aussi déjà amenés à décrire une espèce nouvelle, *C. belalandaensis* Brygoo et Domergue, 1970. Le spécimen que nous présentons aujourd'hui ne peut être rangé dans aucune des espèces précédemment décrites.

C'est de *C. labordi* que ce spécimen se rapproche le plus. Il a en commun avec les mâles de cette espèce : une queue plus longue que le reste du corps ; une crête dorsale complète formée par un grand nombre de cônes réguliers, de moins de 2,5 mm de haut ; une crête gulaire et une crête ventrale ; une ligne blanche médio-ventrale, un casque élevé et l'absence de ligne latérale de grandes scutelles.

Ce spécimen se distingue de tous les *C. labordi* examinés jusqu'à présent par :

— sa taille, 395 mm contre 308 mm pour le plus grand exemplaire de *C. labordi* observé ;
— une écaillure du corps formée de deux types d'écailles ;
— l'absence d'auricules aux hémipénis ;
— une formation rostrale qui n'a d'équivalent chez aucun des Caméléons malgaches observés jusqu'à présent.

Le fait que ce spécimen soit totalement différent des très nombreux Caméléons de la région que nous avons eu l'occasion d'examiner nous permet d'affirmer qu'il ne s'agit pas d'une forme atypique d'une des espèces décrites. La présence de gonades fonctionnelles est un argument de plus en faveur d'un individu « normal » et non d'un hybride ou d'un intersexué.

Nous estimons qu'il s'agit d'une espèce nouvelle pour laquelle nous proposons le nom de *Chamaeleo tuzetae*, en hommage à Mademoiselle le Professeur O. Tuzet.

La terra typica de l'espèce est Andrenalamivola, canton de Befandriana sud, région sud-ouest de Madagascar, au sud du fleuve Mangoky. L'exemplaire, qui porte le numéro 570-C de notre collection, a été déposé au Muséum national d'Histoire naturelle de Paris où il a reçu le numéro A-258.

Cette nouvelle espèce a été récoltée dans une région où se rencontrent *C. verrucosus* et *C. lateralis*, espèces ubiquistes à Madagascar ainsi que *C. labordi* et *C. antimena*.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

ANGEL, A., 1942. — Les Lézards de Madagascar. *Mém. Acad. malgache*, **36**, 193 p., XXII pl.

BOETTGER, O., 1913. — Reptilien und Amphibien von Madagascar, den Inseln und dem Festland Ostafrikas ; *in* : VOELTZKOW, Reise in Ostafrika, **3** (4) : 307, pl. 26, fig. 3.

BOURGAT, R., 1969. — Recherches écologiques et biologiques sur le *Chamaeleo pardalis* Cuvier, 1829, de l'île de la Réunion et de Madagascar, nº CNRS, A. O. 2557, 211 p.

BRYGOO, E. R., et Ch. A. DOMERGUE, 1968. — Les Caméléons à rostre impair et rigide de l'ouest de Madagascar. Validité des espèces *Chamaeleo labordi* Grandidier, 1872 et *C. antinema* Grandidier, 1872. Description d'une espèce nouvelle *C. angeli* n. sp. et de la femelle de *C. rhinoceratus* Gray, 1845. *Mém. Mus. nat. Hist. nat., Paris*, A, **52** (2) : 71-110.

— 1970. — Notes sur les *Chamaeleo* de Madagascar. *C. belalandaensis* n. sp., Caméléon du Sud-Ouest. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 305-310.

MERTENS, R., 1966. — Liste der rezenten Amphibien und Reptilien, Chamaeleonidae. *Das Tierreich, Berlin*, **83** : I-X, 1-37.

Manuscrit déposé le 1er avril 1971.

Bull. Mus. Hist. nat., Paris, 3e série, nº 27, janv.-févr. 1972, Zoologie 21 : 133-140.

Achevé d'imprimer le 15 octobre 1972.

IMPRIMERIE NATIONALE

2 564 001 5

Recommandations aux auteurs

Les articles à publier doivent être adressés directement au Secrétariat du *Bulletin du Muséum national d'Histoire naturelle*. 57, rue Cuvier, 75005 Paris. Ils seront accompagnés d'un résumé en une ou plusieurs langues. L'adresse du Laboratoire dans lequel le travail a été effectué figurera sur la première page, en note infrapaginale.

Le *texte* doit être dactylographié à double interligne, avec une marge suffisante, recto seulement. Pas de mots en majuscules, pas de soulignages (à l'exception des noms de genres et d'espèces soulignés d'un trait).

Il convient de numéroter les *tableaux* et de leur donner un titre ; les tableaux compliqués devront être préparés de façon à pouvoir être clichés comme une figure.

Les *références bibliographiques* apparaîtront selon les modèles suivants :

Bauchot, M.-L., J. Daget, J.-C. Hureau et Th. Monod, 1970. — Le problème des « auteurs secondaires » en taxionomie. *Bull. Mus. Hist. nat., Paris*, 2e sér., **42** (2) : 301-304.

Tinbergen, N., 1952. — The study of instinct. Oxford, Clarendon Press, 228 p.

Les *dessins* et *cartes* doivent être faits sur bristol blanc ou calque, à l'encre de chine. Envoyer les originaux. Les *photographies* seront le plus nettes possible, sur papier brillant, et normalement contrastées. L'emplacement des figures sera indiqué dans la marge et les légendes seront regroupées à la fin du texte, sur un feuillet séparé.

Un auteur ne pourra publier plus de 100 pages imprimées par an dans le *Bulletin*, en une ou plusieurs fois.

Une seule épreuve sera envoyée à l'auteur qui devra la retourner dans les quatre jours au Secrétariat, avec son manuscrit. Les « corrections d'auteurs » (modifications ou additions de texte) trop nombreuses, et non justifiées par une information de dernière heure, pourront être facturées aux auteurs.

Ceux-ci recevront gratuitement 50 exemplaires imprimés de leur travail. Ils pourront obtenir à leur frais des fascicules supplémentaires en s'adressant à la Bibliothèque centrale du Muséum : 38, rue Geoffroy-Saint-Hilaire, 75005 Paris.

MUSEUM
NATIONAL
D'HIST.NAT.